本製品をお使いになる前に、本書をよくお読みください。
本文中の注意事項は必ずお守りください。
本書は必要なときすぐに取り出して読めるように大切に保管しておいて下さい。

本書で使用しているマークと約束事について

本書では、絶対にしないで頂きたい事や注意して頂きたい事、参考にして頂きたい事の説明には、
次のようなマークを付けています。これらのマークの箇所は必ずお読み下さい。

	注意　ケガや事故の原因となり、人体の危険につながり得る事への注意です。 ここに説明されている事は、絶対に行なわないで下さい。

	操作や作業する上での注意や制限です。 誤った事をしない為に、必ずお読み下さい。

1.　はじめに
この度はミネベア製回転検出器をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
はじめに輸送中等での破損がないか、又、型式の違いがないかを確認してください。
不備な点がありましたら、お買い上げ頂いた代理店もしくは、弊社営業所までご連絡ください。
各型式の仕様については、カタログまたは仕様書をご確認ください。

2.　概要
本器は、「TMHS型トルク変換器」専用の回転検出機構一式です。
標準の「TMHS型トルク変換器」に本品を付けることにより、回転速度の検出が可能となります。
また、回転方向の検出も可能です。(ただしセンサーを2個使用した場合のみ)
尚、回転速度・回転方向は、「TMHS」専用トランスミッタである「OPT-563B」に表示され
アナログ電圧出力も「OPT-563B」より出力されます。(0rpm＝0V、25000rpm＝10V)

本書は、センサー2個でご使用される場合でのご説明となっています。
センサー1個でご使用される場合、センサーの取付は左右どちらでも構いません。

 注意

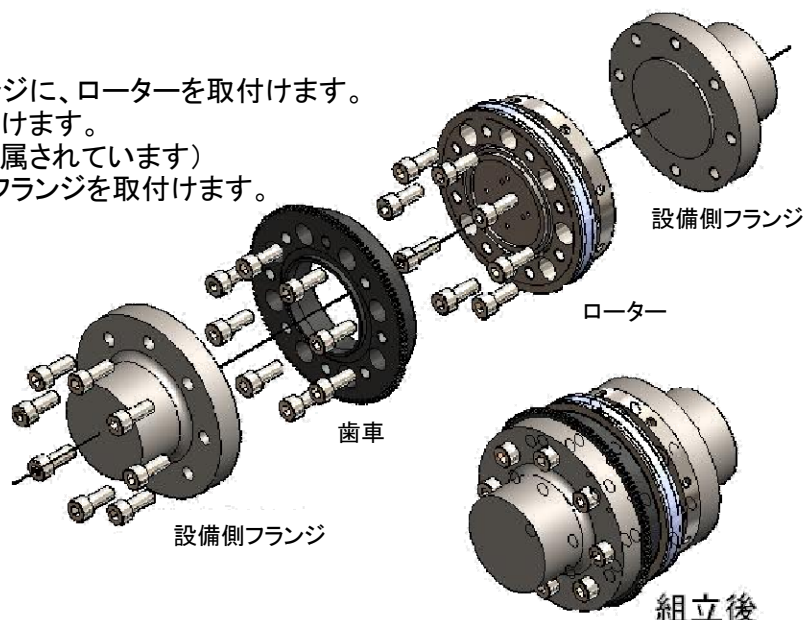
・本器の取付けは、六角(穴付き)ボルトにより行ってください。
・使用するボルトサイズは本書、及び仕様書に記載してあります。
・お客様設備側と締結するのボルトの選択は
「JIS B 1051強度区分12.9以上」で行ってください。
ネジの緩みやすい環境では定期的に増し締めを行うか必要な回り止め
処置を行なってください。
・医療機器およびその他、人命に関わる機器への取付けに際しては
本器の機能が停止した場合に備えて保護回路を設置してください。
・特殊使用環境下の場合、使用前に一度ご相談ください。

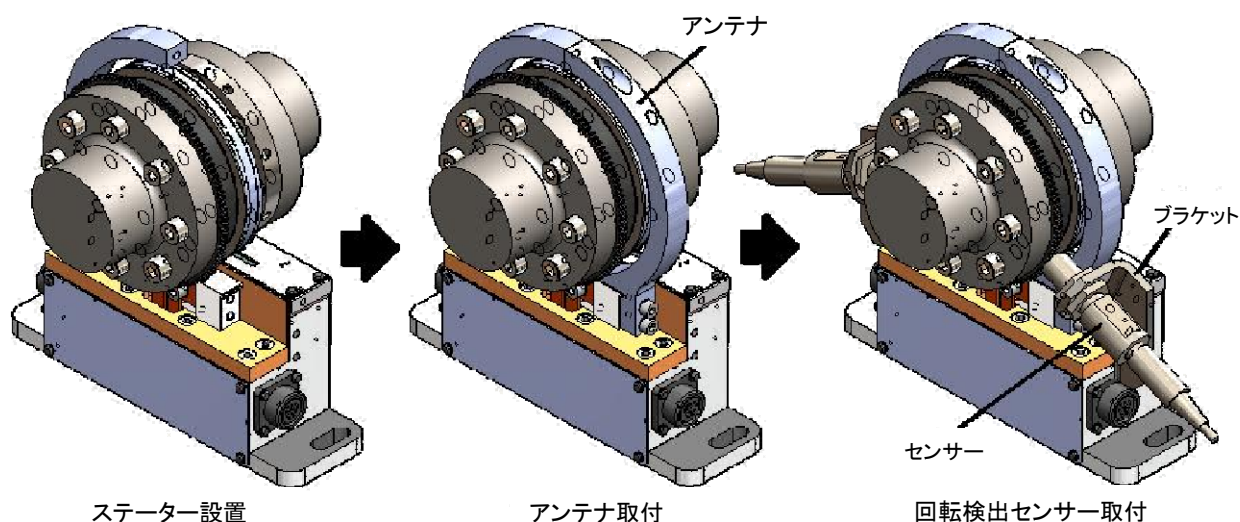
3. 取付方法

「TMHS型トルク変換器」の取付・注意点に関しては、「TMHS型トルク変換器　取扱説明書」をお読み下さい。

3－1. ローター取付手順

1. お客様の設備側フランジに、ローターを取付けます。
2. ローターに歯車を取付けます。
   （歯車取付用ネジは付属されています）
3. 歯車にお客様設備側フランジを取付けます。

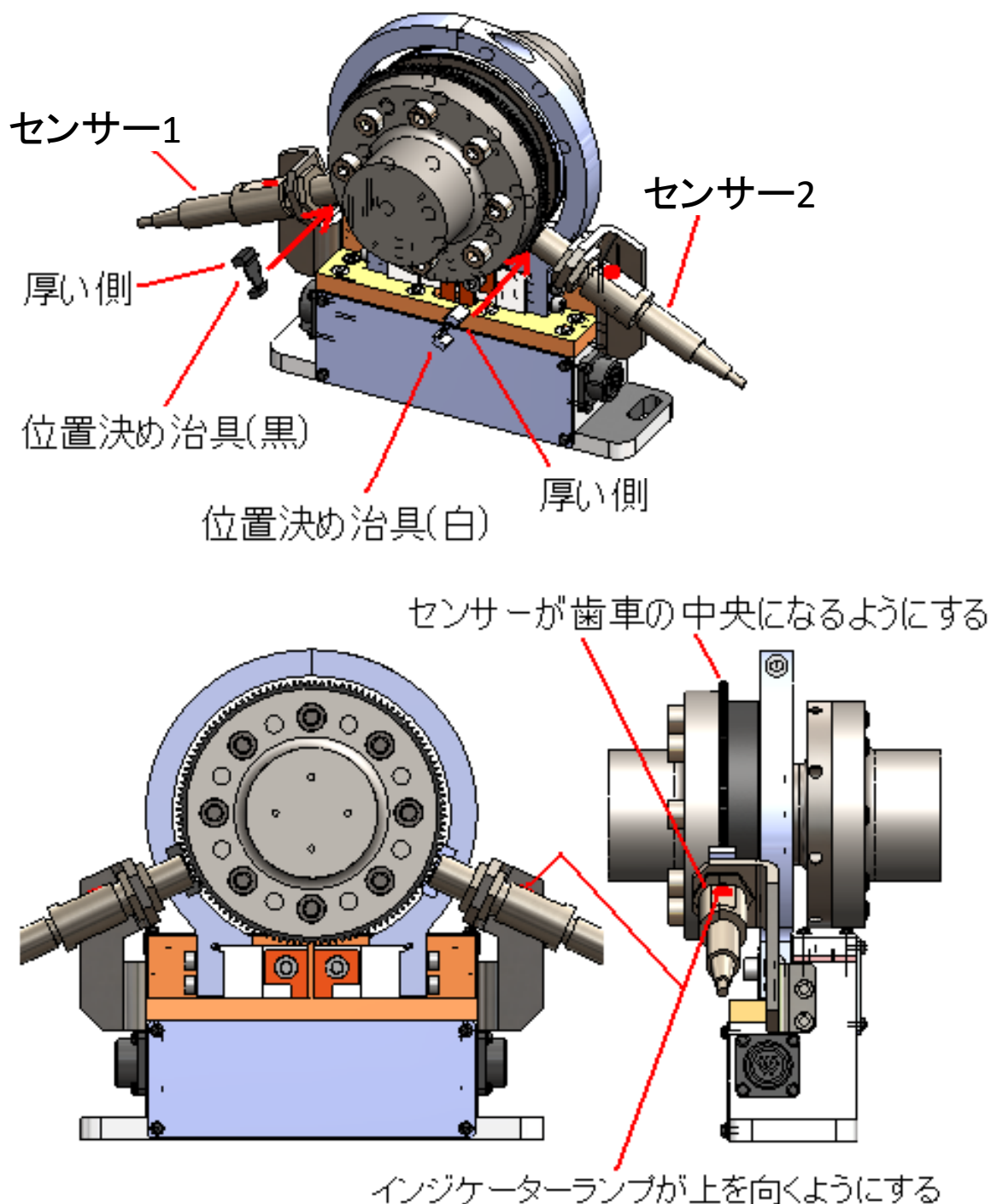
3－2. ステーター取付手順

1. ステーターを仮設置します。
2. アンテナを取付ます。
3. ステーターの位置をローターに合わせ固定します。
4. 回転検出センサーブラケットを取付けます。
   （センサーブラケット取付用ネジは付属されています）
5. 回転検出センサーを取付けます。

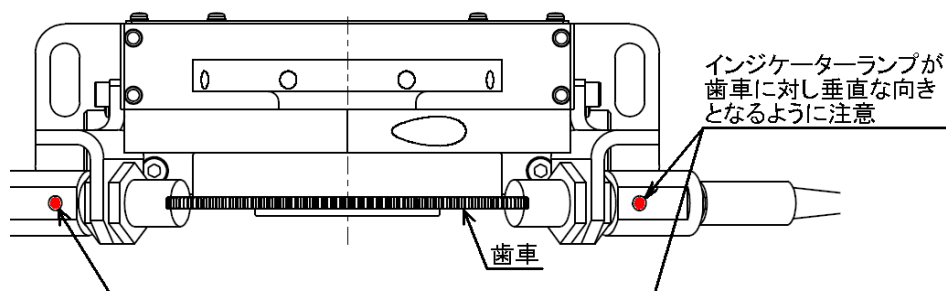
ステーター設置　　アンテナ取付　　回転検出センサー取付

【ボルトの締め付けトルク表】

ボルトの呼び径	適正締付トルク（N・m）	
	（N・m）	（kgf・cm）
M5	8.4	86
M8	42.1	430
M10	90.0	918
M12	150	1531

△A

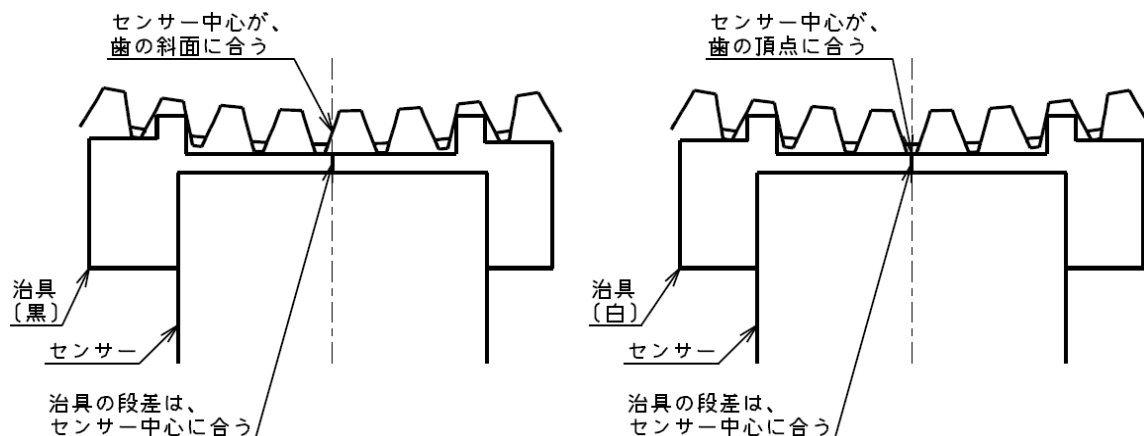
3－3. 回転検出センサー位置合わせ方法

1. センサー1,2を仮設置します。
2. 位置決め治具(黒)を、歯車とセンサー1の間に挟みます。
   治具の向きが図と同じになるよう注意して下さい。
3. センサー1が歯車の歯厚の中央になるようにし、インジケーターランプを図の向きにし、
   歯車と治具とセンサー1にスキマが無い位置で、センサー1を固定します。
4. 位置決め治具(白)を、歯車とセンサー2の間に挟みます。
   治具の向きが図と同じになるよう注意して下さい。
5. センサー2が歯車の歯厚の中央になるようにし、インジケーターランプを図の向きにし、
   歯車と治具とセンサー2にスキマが無い位置で、センサー2を固定します。
6. 治具(黒)と治具(白)を、スライドさせ取り外します。

3－4. 位置合わせ上の注意

1. センサーが歯厚の中央で無い場合や、インジケーターの向きが違う場合、
   センサー感度が著しく落ちるため、注意して取付けて下さい。

2. 治具の向きが本書と違う場合、回転方向が逆に出力されてしまうので、注意して下さい。

【補足】

センサー(MP-9820)は、磁気抵抗素子を使用した磁電式回転検出器です。
磁束に応じて抵抗値が変わる磁束応答形で、磁性体歯車の低速から高速回転を
同一振幅の矩形波出力(0-5V)として出力します。
治具による位置合わせで、歯車との距離は1mmに合います。(センサー仕様は最大1.5mm)

また、2個のセンサーを使用し、歯車に対する取付位相をずらして取付けることで
回転方向によって2つのセンサーの出力波形の位相(タイミング)が変わるため
回転方向の検出を行います。
治具による位置合わせで、センサー1が歯の斜面の時、センサー2が歯の頂点に合います。

３－５. ケーブル接続

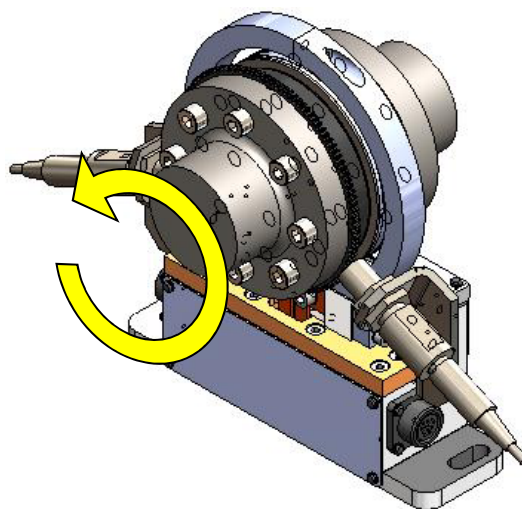
1. センサーのコネクター部に専用ケーブルを接続します。
2. ケーブル先端をトランスミッター「OPT-563B」に接続します。

	センサー1の「赤」	・・・・・	OPT-563Bの「15:+12V OUT」
	センサー1の「青」	・・・・・	OPT-563Bの「16:INPUT」
	センサー1の「黒」	・・・・・	OPT-563Bの「17:GND」
	センサー1の「シールド」	・・・・・	OPT-563Bの「保護接地端子」
センサー2個使用時	センサー2の「赤」	・・・・・	OPT-563Bの「18:+16V OUT」
	センサー2の「青」	・・・・・	OPT-563Bの「19:INPUT」
	センサー2の「黒」	・・・・・	OPT-563Bの「20:GND」
	センサー2の「シールド」	・・・・・	OPT-563Bの「保護接地端子」

4.　トランスミッター「OPT-563B」の設定

「OPT-563B」のファンクションの設定をします。
操作方法は、「OPT-563B」の取扱説明書を参照して下さい。

1. 「F-24 回転検出入力信号形式」の設定
   - ・センサーを2個使用する場合は、「F-24」を、「1」にします。
   - ・センサーを1個使用し回転方向は外部信号をもらう場合は、「F-24」を、「2」にします。
   - ・センサーを1個使用し回転方向は検出しない場合は、「F-24」を、「3」にします。

A 2. 「F-23 極性切替」の設定
   - ・図の回転方向で「＋」表示させる場合、「F-23」を、「0」にします。
   - ・図の回転方向で「－」表示させる場合、「F-23」を、「1」にします。

購入及び修理・校正に関する問い合わせ
計測販売部

関東ブロック	Tel	0466-23-2180	Fax	0466-22-7191
関西ブロック	Tel	06-6263-8331	Fax	06-6263-7388
名古屋ブロック	Tel	052-231-1181	Fax	052-231-1157

技術的なお問い合わせは下記にお願いします。
テクニカルサポートフリーダイアル　Tel　0120-95-0008

本書に記載されている内容は、予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承下さい。